



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11225164 A**(43) Date of publication of application: **17.08.99**

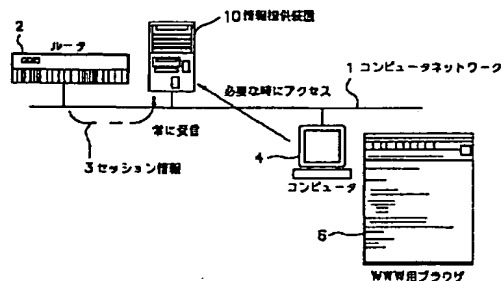
(51) Int. Cl.

**H04L 12/56****H04L 12/18**(21) Application number: **10024377**(22) Date of filing: **05.02.98**(71) Applicant: **NIPPON TELEGR & TELEPH  
CORP <NTT>**(72) Inventor: **SHINODA AKIRA****(54) METHOD AND SYSTEM FOR SERVING SESSION  
INFORMATION FOR IP MULTI-CAST  
COMMUNICATION****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display session information relating to Internet protocol(IP) multi-cast communication at a preferred time only with an existing world wide web WWW browser.

**SOLUTION:** An information server 10 receives session information 3 relating to IP multi-cast communication that is sent from a router 2 through a network 1 at a prescribed interval, and converts the information into the form of a hyper text markup language(HTML) and stores it. Thus, a computer 4 on the network 1 can display the information by using an existing WWW browser. Furthermore, the server accesses the computer 4 by using a WWW server function to serve the session information 3 directly to the computer 4.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 11 - 225164

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 8 月 17 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

H04L 12/56  
12/18

識別記号

F I

H04L 11/20 102 D  
11/18

審査請求 未請求 請求項の数 6

OL

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平 10-24377

(22) 出願日 平成 10 年 (1998) 2 月 5 日

特許法第 30 条第 1 項適用申請有り 1997 年 11 月 6 日 社団法人情報処理学会発行の「情報処理学会研究報告 V O L . 97 No. 104」に発表

(71) 出願人 000004226

日本電信電話株式会社  
東京都新宿区西新宿三丁目 19 番 2 号

(72) 発明者 篠田 晃

東京都新宿区西新宿 3 丁目 19 番 2 号 日本電信電話株式会社内

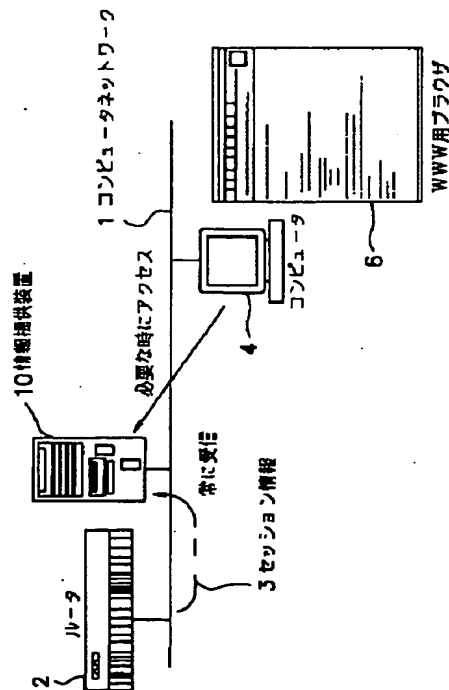
(74) 代理人 弁理士 吉田 精孝

(54) 【発明の名称】 I P マルチキャスト通信用セッション情報の提供方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 I P マルチキャスト通信に関するセッション情報を既存の WWW 用ブラウザのみで好きな時に表示可能とすること。

【解決手段】 情報提供装置 10 において、ネットワーク 1 上にルータ 2 から一定間隔で送信される I P マルチキャスト通信に関するセッション情報 3 を受信し、これを HTML 形式に変換して保存しておくことにより、ネットワーク 1 上のコンピュータ 4 より既存の WWW 用のブラウザを用いて表示可能とし、さらに WWW サーバ機能を使用してアクセス可能とすることにより、セッション情報 3 を直接、コンピュータ 4 へ提供可能とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のコンピュータ間で相互に通信が可能なコンピュータネットワーク上にIPマルチキャスト通信によるサービスを利用するために送信されるセッション情報を、該コンピュータネットワークと接続されたコンピュータに提供するIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供方法において、

コンピュータネットワークに接続された一のコンピュータに、サービスを提供するコンピュータ（サーバ）のIPアドレス、サービスポート番号、メディアの種類を含むセッション情報を受信させ、

これを該一のコンピュータ上でHTML形式で表示することを特徴とするIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供方法。

【請求項2】 一のコンピュータ上でWWWサーバ機能を使用してコンピュータネットワーク上の他のコンピュータからセッション情報にアクセス可能とすることを特徴とする請求項1記載のIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供方法。

【請求項3】 セッション情報を解析し、必要な情報を取得し、HTML形式に変換し、該変換後のデータを保存することにより、HTML形式で表示することを特徴とする請求項1または2記載のIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供方法。

【請求項4】 複数のコンピュータ間で相互に通信が可能なコンピュータネットワーク上にIPマルチキャスト通信によるサービスを利用するために送信されるセッション情報を、該コンピュータネットワークと接続されたコンピュータに提供するIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供装置であって、コンピュータネットワークに接続され、サービスを提供するコンピュータ（サーバ）のIPアドレス、サービスポート番号、メディアの種類を含むセッション情報を受信する機能と、該受信したセッション情報をHTML形式で表示する機能とを備えたことを特徴とするIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供装置。

【請求項5】 コンピュータネットワーク上のコンピュータからのアクセスに応じてセッション情報にアクセス可能とするWWWサーバ機能を備えた請求項4記載のIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供装置。

【請求項6】 表示機能は、セッション情報を解析する手段と、解析した情報から必要な情報を取得する手段と、HTML形式に変換する手段と、変換後のデータを保存する手段とからなることを特徴とする請求項4または5記載のIPマルチキャスト通信用セッション情報の提供装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータネッ

トワーク上にIPマルチキャスト通信によるサービスを利用するために送信されるセッション情報を、該コンピュータネットワークと接続されたコンピュータに提供する方法及びその装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 複数のコンピュータ間で相互にIP (Internet Protocol) 通信が可能なコンピュータネットワークにおいて、ある1台のコンピュータから他の1台のコンピュータへデータを送信する一般的な通信、即ちIPユニキャスト通信では、1回の送信で1台のコンピュータのみがデータを受信する。

【0003】 一方、RFC (Request for Comments) 1112で定義されるIGMP (Internet Group Management Protocol) に従うIPマルチキャスト通信では、ある1台のコンピュータから他の複数台のコンピュータに対して同時にデータを送信すること（同報通信）が可能である。そのため、1回の送信で複数台のコンピュータが同じデータを同時に受信できる。

【0004】 前述したIPマルチキャスト通信によるサービスを利用しようとするコンピュータ（ユーザ）は、サービスを提供するコンピュータ（サーバ）のIPアドレス、サービスポート番号、メディアの種類を知る必要がある。これらの情報はセッション情報としてコンピュータネットワーク上に送信されており、前記セッション情報の受信が必要となる。

【0005】 前記セッション情報は、draft-ietf-mmusic-sdp, draft-ietf-mmusic-sip, draft-ietf-mmusic-sap の文章をもってインターネットにおける技術検討機関で標準化作業が進められているが、このセッション情報は常に送信されるものでなく、一定の時間間隔で送信される。また、このセッション情報の表示と利用には専用の応用プログラム（ツール）が必要となる。

【0006】 図1は従来のこの種のセッション情報の提供方法の一例を示すもので、コンピュータネットワーク1上にはルータ2からセッション情報3が一定の時間間隔で送信されており、コンピュータネットワーク1に接続されたコンピュータ4は該セッション情報3が受信されるまでアクセスし続け、受信した後、専用ツール（の画面）5を用いて表示するようになしていた。

【0007】 WWW (World Wide Web) は、クライアント／サーバ構成のシステムでテキスト、画像、映像、音声等のデータ及びそれらのデータの参照先情報をクライアントの要求に応じてサーバが提供するシステムであり、クライアント／サーバ間の通信にはHTTP (Hypertext Transfer Protocol) を使用し、データ形式として主にHTML (Hyper Text Markup Language) を使用している。クライアントでは、ブラウザと呼ばれるプログラムを使用することによりサーバからのデータを表示することが可能となる。

【0008】 HTMLは、テキスト形式文章の文章整形

用言語であり、文字の大きさ、種類、並び等を指定することができ、指定により他の文章とのリンクをとることができる。また、文字だけでなく、静止面の表示、動画や音声の再生の指定も可能であり、表示データ形式の指定により対応したアプリケーションプログラムを起動することも可能である。

【0009】WWW用のブラウザは、利用者も多く、種類も多い。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】前述したように、IPマルチキャスト通信によるサービスを利用するにはセッション情報が必要であるが、常に送信されるものでないため、受信するまでに時間が必要であり、また、セッション情報を表示し利用するには専用の応用プログラムが必要となり、利用者が多く、入手し易いWWW用のブラウザで前記セッション情報を表示することはできないという問題があった。

【0011】本発明の目的は、IPマルチキャスト通信によるサービスを利用するためにコンピュータネットワーク上に送信されるセッション情報を、コンピュータネットワーク上のコンピュータで既存のWWW用ブラウザを用いて好きな時に表示可能とし、さらにこの情報を取得可能とするIPマルチキャスト通信セッション情報の提供方法及びその装置を実現することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明では、複数のコンピュータ間で相互に通信が可能なコンピュータネットワーク上にIPマルチキャスト通信によるサービスを利用するために送信されるセッション情報を、該コンピュータネットワークと接続されたコンピュータに提供するIPマルチキャスト通信セッション情報の提供方法において、コンピュータネットワークに接続された一のコンピュータに、サービスを提供するコンピュータ（サーバ）のIPアドレス、サービスポート番号、メディアの種類を含むセッション情報を受信させ、これを該一のコンピュータ上でHTML形式で表示することを特徴とする。

【0013】前記構成によれば、コンピュータネットワーク上の他のコンピュータより既存のWWW用ブラウザを用いてセッション情報を表示させ、これを見ることが可能となる。

【0014】また、一のコンピュータ上でWWWサーバ機能を使用してコンピュータネットワーク上の他のコンピュータからセッション情報にアクセス可能とすることを特徴とする。

【0015】前記構成によれば、セッション情報を一のコンピュータから直接、他のコンピュータへ提供することが可能となり、他のコンピュータが独自にセッション情報を取得する場合よりも時間を短縮できる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

【0017】図2は本発明のIPマルチキャスト通信セッション情報の提供方法の実施の形態の一例を示すもので、図中、従来例と同一構成要素は同一符号をもって表す。即ち、1はコンピュータネットワーク、2はルータ、3はセッション情報、4はコンピュータ、6はWWW用のブラウザ（の画面）、10は本発明の情報提供装置である。

10 【0018】図3は情報提供装置10の詳細構成を示すもので、コンピュータネットワーク1に接続され、IPマルチキャスト通信を含むIP通信が可能なコンピュータに、セッション情報受信手段（機能）11、セッション情報解析手段12、セッション情報取得手段13、セッション情報のHTML変換手段14、セッション情報格納手段15及びWWWサーバ機能16を搭載してなっている。

20 【0019】セッション情報受信手段11は、IPマルチキャスト通信セッション情報を含むIPマルチキャストパケットを受信し、受信バッファ（図示せず）に保存する。

30 【0020】セッション情報解析手段12は、受信バッファ上のIPマルチキャストパケットをセッション情報を送るためのプロトコルに照らし合わせる。セッション情報取得手段13は、セッション情報を送るためのプロトコル内で定義されている情報に分割し、テキストデータにする。セッション情報のHTML変換手段14は、テキストデータにされた情報にHTMLのタグを付加する。セッション情報格納手段15は、HTMLのタグが付加された情報をファイルとして保存（格納）する。

【0021】なお、これらのセッション情報解析手段12、セッション情報取得手段13、セッション情報のHTML変換手段14及びセッション情報格納手段15がセッション情報表示機能を構成する。

【0022】WWWサーバ機能16は、HTTPを使用して他のコンピュータがHTML形式で格納したファイルにアクセスしてきた場合、そのファイルの内容及びそのファイルからリンクの張られている情報を転送する。

40 【0023】図4は前記情報提供装置10においてIPマルチキャスト通信セッション情報をHTML形式のファイルとして保存する際の動作を示す流れ図である。

【0024】このような構成において、情報提供装置10は、ルータ2から一定の時間間隔でコンピュータネットワーク1上に送信されるセッション情報3を受信すると、その都度、HTML形式に変換してファイルとして格納する。この動作は常時行われ、最新の情報がファイルとして格納される。

50 【0025】この状態において、ユーザがコンピュータ4からHTTPを使用しWWW用のブラウザ6を用いて情報提供装置10へアクセスすると、ルータ2からのセ

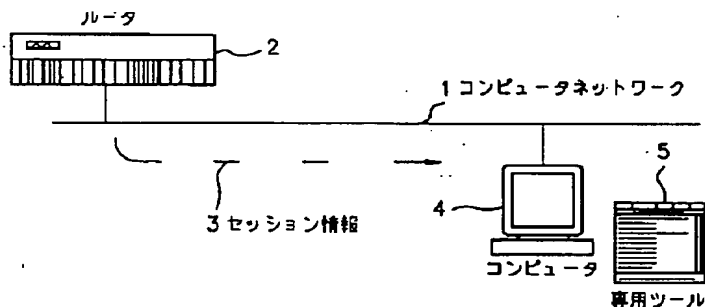
セッション情報3の送信タイミングに拘らず、その時点で最新のセッション情報を該WWW用のブラウザ6上に表示させることができ、さらに、該ブラウザ6上でアクセスすることによりセッション情報を取得することができ、これによってIPマルチキャスト通信によるサービスを利用することができる。

#### 【0026】

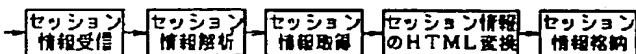
【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、コンピュータネットワークに接続された一のコンピュータに、サービスを提供するコンピュータ（サーバ）のIPアドレス、サービスポート番号、メディアの種類を含むセッション情報を受信させ、これを該一のコンピュータ上でHTML形式で表示することにより、コンピュータネットワーク上の他のコンピュータより既存のWWW用ブラウザを用いてセッション情報を表示させ、これを見ることが可能となる。

【0027】さらに、一のコンピュータ上でWWWサーバ機能を使用してコンピュータネットワーク上の他のコンピュータからセッション情報にアクセス可能とすることにより、セッション情報を一のコンピュータから直接、他のコンピュータへ提供することが可能となり、他のコンピュータが独自にセッション情報を取得する場合

【図1】



【図4】



よりも時間を短縮できる。

【0028】また、WWWブラウザからはプラグインツールとしてアプリケーションプログラムの起動が可能であり、セッション情報内のメディアの種類に応じて必要なアプリケーションプログラムの起動が可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】従来のIPマルチキャスト通信セッション情報の提供方法の一例を示す説明図

【図2】本発明のIPマルチキャスト通信セッション情報の提供方法の実施の形態の一例を示す説明図

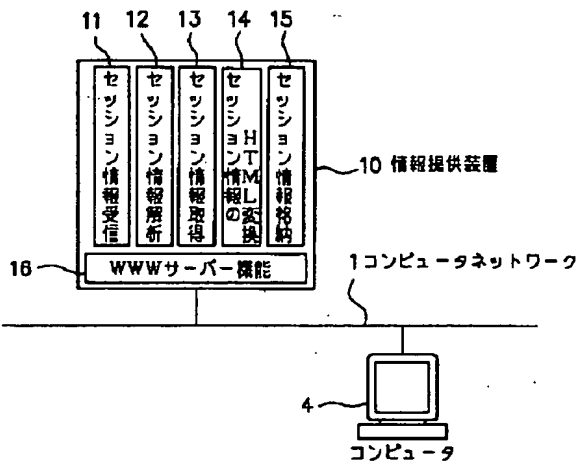
【図3】本発明の情報提供装置の詳細を示す構成図

【図4】セッション情報をHTML形式で保存する動作の流れ図

#### 【符号の説明】

1：コンピュータネットワーク、2：ルータ、3：セッション情報、4：コンピュータ、6：WWW用のブラウザ、10：情報提供装置、11：セッション情報受信手段、12：セッション情報解析手段、13：セッション情報取得手段、14：セッション情報のHTML変換手段、15：セッション情報格納手段、16：WWWサーバ機能。

【図3】



【図2】

